



Levelflex 2000



D
400, 450 und 600 cm hydraulisch Klappbar

DAL-BO Levelflex 2000

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihrer neuen Levelflex 2000. Aus **Sicherheitsgründen** und zur Erzielung einer optimalen Nutzung des Gerätes lesen Sie bitte die vorliegende Betriebsanleitung vollständig durch, **bevor Sie das Gerät einsetzen**.

Copyright 2001. Alle Rechte sind DAL-BO vorbehalten.

Punkte mit besonderer Rücksicht auf Sicherheit sind folgenderweise markiert ▽

- ▽ **Alle Schraubenverbindungen nach ein paar Stunden Betrieb nachziehen.**
- ▽ Bedienung darf nur statt finden wenn Sie im Schlepper sitzen und niemand sich in unmittelbarer Nähe des Gerätes aufhält.
- ▽ Das Gerät darf nicht von Kinder oder Unbefugten bedient werden
- ▽ Levelflex hydraul. muß bei Transport auf öffentlichen Straßen in der Transport-sicherung verriegelt werden. Der Fahrer ist dafür verantwortlich, daß das Gerät lt. StVO ausgerüstet ist

Levelflex 2000 hat:

Fabrikationsnummer: _____

Typen-

bezeichnung: _____

Fabrikationsmonat: _____

Eigengewicht kg: _____

Bei allen Nachfragen nach Ersatzteilen oder Service bitten wir um Angabe der Fabrikationsnummers. Im hinteren Teil befindet sich Ersatzteillisten mit Hinweis auf die Ersatzteilzeichnungen.

EU-ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG

Maskinfabriken DAL-BO A/S

DK-7183 Randbøl

erklärt hiermit, daß die obige Maschine in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Anordnung des Rats vom 14.Juni 1989 bezüglich der Harmonisierung der Maschinengesetzgebung der Mitgliedstaaten (89/392/EG) in der Änderung vom 20 Juni 1991(91/368/EG) unter besonderer Bezugnahme auf Anlage 1 der Anordnung über wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsauflagen für den Entwurf und die Herstellung von Maschinen hergestellt wurde.

Maskinfabriken DAL-BO A/S

Datum: _____

Direktor Kaj Pedersen

Inhaltsverzeichnis

ANWENDUNG.....	4
ANBAU - ABHÄNGEN	5
<i>Winkel der Unterlenkerarme</i>	<i>5</i>
<i>Hydraulik.....</i>	<i>5</i>
ABHÄNGEN	6
HANDHABUNG BEIM VERLADEN	6
BEDIENUNG	7
TRANSPORTVERRIEGLUNG	7
ANPASSUNG	8
HYDRAULIK	8
ARBEITEN IM FELD.....	9
ARBEITSGESCHWINDIGKEIT	10
ABSTREIFER	10
WARTUNG	11
GENERELL.....	11
TOLERANZSPIEL BEI RINGE	12
REINIGUNG UND WARTUNG	12
ZUSATZAUSSTATTUNG.....	13
CRACKERBOARD	13
<i>Bedienung.....</i>	<i>13</i>
<i>Hydraulik.....</i>	<i>13</i>
<i>Winkelleinstellung.....</i>	<i>14</i>
<i>Effekt.....</i>	<i>14</i>
<i>Nachträgliche Montage.....</i>	<i>14</i>
<i>Wartung.....</i>	<i>15</i>
BELEUCHTUNG.....	15
REPARATUREN	16
WECHSEL LAGER/WELLEN/RINGEN.....	16
<i>Einteiliger Rahmen 800 und 900 mm Packerringe.....</i>	<i>16</i>
<i>Einteiliger Rahmen 700 mm Ringe.....</i>	<i>17</i>
<i>Einteiliger Rahmen mit Crosskillringe.....</i>	<i>18</i>
<i>Hydraulisches Modell mit 800 mm Ringe.....</i>	<i>18</i>
<i>Hydraulisches Modell mit 700 mm Ringe.....</i>	<i>19</i>
<i>Hydraulisches Modell mit Crosskill-Ringen.....</i>	<i>19</i>
WECHSEL DER NYLONSCHIENE	20
WECHSEL DES KLAPPZYLINDES	20
<i>Wechsel Dichtsatz.....</i>	<i>20</i>
<i>Zusammenbau.....</i>	<i>21</i>
WECHSEL ZYLINDER CRACKERBOARD.....	21
<i>Wechsel von Dichtsatz.....</i>	<i>22</i>
<i>Zusammenbau:</i>	<i>23</i>
ENTSORGUNG	24

Anwendung

Levelflex 2000 ist ein Gerät mit vielen Anwendungsmöglichkeiten abhängig von der Ausstattung. .Angebaut in der Fronthydraulik eignet das Gerät sich besonders in Kombination mit Drillkombinationen.

Levelflex 2000 ist je nach Ausstattung ein kombinierter Packer oder eine Walze und kann mit einem hydraulisch bedienbarem Crackerboard versehen werden. Levelflex 2000 kann mit Packerringen (700 / 800 / 900 mm) oder mit Walzenringe geliefert werden. Besonders effektiv zur Saatbettbereitung ist Levelflex 2000 wenn es mit 53/48 cm Crosskillringen ausgestattet ist.

Die Crosskillringe eignen sich besonders für die Saatbettbereitung in Verbindung mit passiven Eggenkombination da Krümelwirkung und Reinigungseffekt der Ringe besonders gut bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten (8-10 km/h). Bei schweren Böden, wo rotierende Geräte zum Einsatz kommen und Arbeitsgeschwindigkeiten von 4-6 km/h gefahren werden, empfehlen wir Packerringen. Packerringe haben eine besonders gute Tiefenwirkung und sind mit Abstreifern versehen.

Die Frontaufhängung der Levelflex 2000 ist so konstruiert, daß das Gerät **„gezogen“** wird. Dies ermöglicht eine optimale Lenkfähigkeit während der Arbeit.

- ▽ Levelflex 2000 darf nicht zweckentfremdet eingesetzt werden. Haben Sie Zweifel, fragen Sie bitte vorsichtshalber Ihren DAL-BO Händler.
- ▽ Beim Einsatz z.B. unter sehr steinigen Bedingungen kann der Einsatz einen gewissen Lärm verursachen. Benutzen Sie bitte Lärmschutz wenn nötig.
- ▽ Unter sehr trockenen Bedingungen empfehlen wir aufgrund möglicher Staubeentwicklung, daß Sie die Türen des Schleppers geschlossen halten oder mit Staubschutzmaske arbeiten.

Anbau - Abhängen

Die Frontaufhängung ist nach DS/ISO 730-1 Kategorie II hergestellt. Wenn die Fronthydraulik des Schleppers nicht dafür vorbereitet ist, nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Händler auf. Die Unterlenkerarme der Fronthydraulik dürfen sich nicht seitlich bewegen.

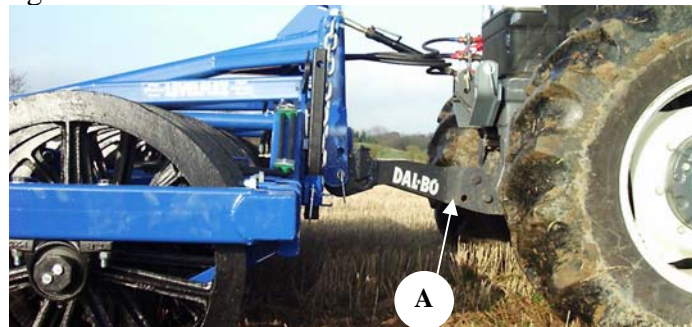
Anbau

Die Unterlenkerarme zuerst mit den Bolzen montieren, danach den Oberlenker. Der Oberlenker soll so justiert werden, daß der Hauptrahmen des Gerätes waagrecht ist und parallel zur Bodenoberfläche. Das Gerät sollte so weit angehoben werden bis die Abstellstützen frei sind und danach in Arbeitsstellung justiert werden.

Winkel der Unterlenkerarme

Die Unterlenkerarme (A) in Arbeitsstellung sollten ein paar Grad höher als Waagrecht stehen (jedoch nie unter Waagrecht!!!). Das Gerät kann dann leichter Steine oder andere Hindernisse überrollen, da der Schlepper das Gerät nach oben drückt. Die Selbstlenkung des Gerätes bleibt gewährleistet. (Diese kann zusätzlich verbessert werden, wenn der Oberlenker einen wenig gekürzt wird, so daß der Hauptrahmen einen paar Grad nach oben zeigt.

Fig. 1



Hydraulik

Je nach Typ der Levelflex 2000 ist der Bedarf auf Hydraulikanschlüsse unterschiedlich

Levelflex 2000	Anzahl doppelwirkende Anschlüsse
Starrer Rahmen	0
Starrer Rahmen m. Crackerboard	1
Hyd. Rahmen	1
Hyd. Rahmen m. Crackerboard	2

Hydraulikschläuche an einen doppelwirkenden Anschluß mit ½" Kupplung an der Fronthydraulik anschließen.

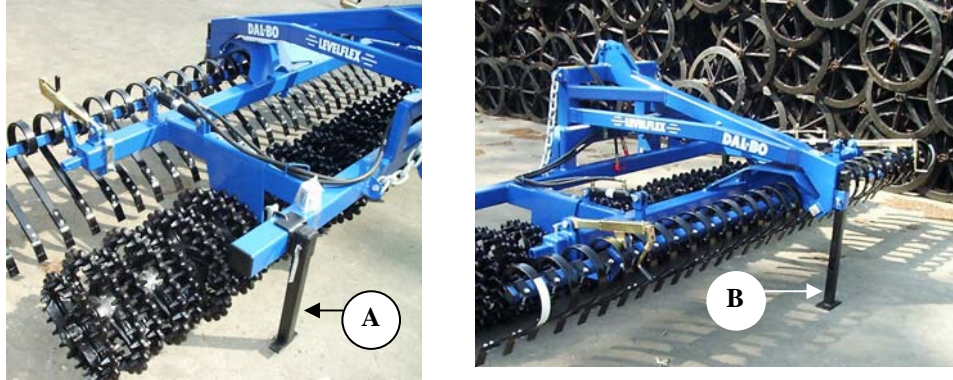


Nicht vergessen Bolzen an Unter- und Oberlenkern mit Sicherungssplinte zu sichern.

Abhängen

Abhängen erfolgt wie Anbau jedoch in umgekehrter Reihenfolge. **Vor Demontage der Hydraulikschläuche Druck von Zylinder ablassen.** Vordere (A) und hintere (B) Abstellstützen ausklappen, damit das Gerät nicht kippen kann.

Fig. 2



Handhabung beim Verladen

Wenn Levelflex zum Transport verladen werden soll, empfehlen wir die Anhängung am Haupttrahmen oder im Oberlenkerbolzen – wobei das Gleichgewicht des Gerätes zu beachten ist.

Gesamtgewicht KG

Typ	Crosskille	700 mm Ring	800 mm Ring	900 mm Ringe	Crackerboard
1,35 m Starr	-	-	755	1072	-
1,5 m Starr	-	-	800	1140	-
3,0 m Starr	1155	950	1290	1520	165
4,0 m Starr	1425	1135	1550R	-	225
4,0 m Hydr.	1835	1560	1850	-	290
4,5 m Hydr.	1955	1650	2125	-	310
6,0 m Hydr.	2450	2000	2470	-	370

Bedienung

Modelle mit starrem Rahmen (A) können auf der Straße so transportiert werden wie Sie angebaut sind. Hydraulische Modelle (B) müssen für den Transport verriegelt werden.

Fig. 3



A



B

Transportverriegelung

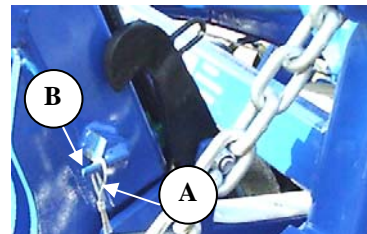
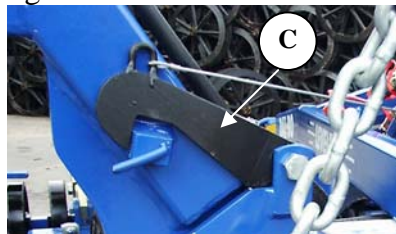


Bei den hydraulisch klappbaren Modellen müssen die Seitensektionen während des Transportes mit der Transportverriegelung abgesichert werden. Darauf achten, daß der Verriegelungshaken korrekt eingerastet ist.

Entrieglung der Transportsicherung:

Bevor die Transportverriegelung ausgelöst werden kann, muß die Lasche (A) mit dem Stahlseil hochgezogen werden (B).

Fig. 4



Das Auslösen der Transportverriegelung findet vom Schlepper aus statt. Zuerst werden die Seitensektionen hydraulisch ganz nach oben ausgehoben. A Dabei löst sich die Lasche und die Seitensektionen können ausgeklappt werden. Gleichzeitig während die Seitensektionen nach unten abgesenkt werden, gleitet die Lasche (A) aus der Halterung (B) und der Haken (C) ist wieder da zur Absicherung der Seitensektionen in Transportstellung.



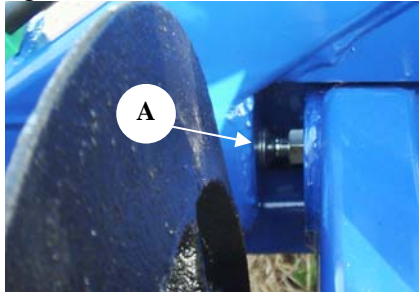
Während des Klappvorganges darf sich niemand im Gefahrenbereich des Gerätes aufhalten.

Levelflex 2000 darf mit keinem zusätzlichen Gewicht belastet werden, da das Gerät nicht dafür dimensioniert wurde.

Anpassung

Auf Levelflex 2000 hydraulische Modelle (fig. 3,b) müssen die Seitensektionen mit den Schrauben (A) so angepaßt werden, daß die Rahmen der Seitensektionen mit den Mittelrahmen auf einer Linie sind (Justierschraube an jeder Seite vom Hauptrahmen).

Fig. 5



Auf Levelflex 2000 mit starrem Rahmen gibt es diese Justiermöglichkeit nicht.

Hydraulik

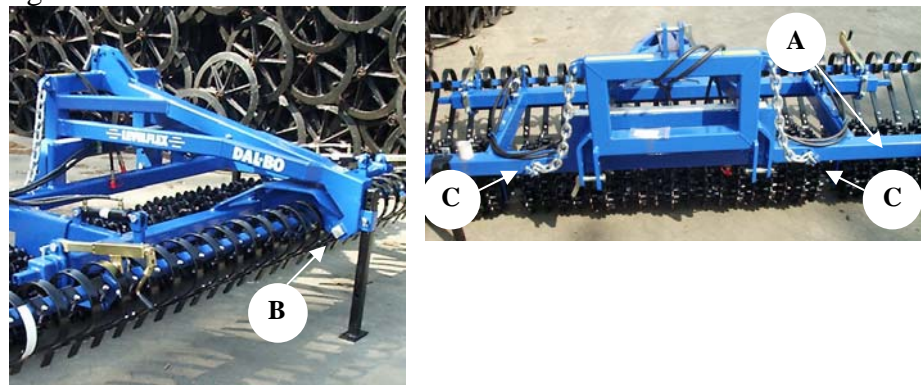
Auf den hydraulischen Modellen sind feste Drosselventile für die Seitensektionen montiert, dies sichert den korrekten Ölfluß an den Zylindern.

Arbeiten im Feld

Levelflex 2000 ist so konstruiert, daß der Schwerpunkt des Gerätes sehr dicht am Schlepper ist. Dadurch ist die Belastung am Schlepper minimiert und das Gerät lässt sich leichter fahren.

Das Gerät wird im Feld **”gezogen”** trotz Aufhängung in der Fronthydraulik. Dabei kann das Gerät leicht kleine Hindernisse überrollen. Der Hauptrahmen (A) ist an drei Punkten (B,C) aufgehängt, die Kräfte vom Schlepper werden durch Punkt (B) übertragen, als einzigen fest montierten Punkt. Dadurch werden die Lenkeigenschaften des Schleppers kaum beeinträchtigt, was besonders vorteilhaft bei der Aussaat in Verbindung mit einer Saatbettkombination ist.

Fig. 6



Angekommen am Feld zuerst die Verriegelung bei hydraulischen Modellen freimachen und die Seitensektionen ausklappen (Fig. 4). Geben Sie Druck auf die Zylinder für die Seitensektionen bis das Gerät starr ist. Dabei ist das Gewicht gleichmäßig auf alle Sektionen verteilt und alle Ringe hinterlassen eine gleichmäßig rückverfestigte Oberfläche.

Lassen Sie das Gerät im Feld ab und setzen Sie Ihre Fronthydraulik in Schwimmstellung so daß Gerät und Schlepper von einander unabhängig arbeiten können. Wenn der Boden sehr locker ist und eine Tiefenführung des Gerätes wünschenswert ist, kann die Aufhängung so weit angehoben werden daß es nicht am Hauptrahmen stützt aber in den fast straffen Ketten hängt. Dabei fangen die Ketten das Gerät auf, falls die Ringe absacken.

Als Grundsatz wird empfohlen, daß die Ketten lose sind und das die Aufhängung auf der Kunststoffschiene aufliegt. Dabei kann sich der Packer frei auf der Bodenoberfläche bewegen.

▽

Beim Drehen und Rückwärts fahren muß Levelflex ausgehoben werden

- ▽ Falls eine doppelwirkende Fronthydraulik vorhanden ist, muß zugesichert werden, daß kein Gewicht vom Schlepper auf Levelflex übertragen wird.

Arbeitsgeschwindigkeit

Die empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit hängt von den Ringen ab. Die Crosskillringe krümeln um so mehr je schneller man fährt; dadurch steigert sich auch die Reinigungsfähigkeit der Ringe. Die Packerringe werden für schwere Böden empfohlen, z.B. bei Bearbeitung auf gepflügtem Land und in Verbindung mit rotierender Bodenbearbeitung. Hier gibt es ein Abstreifersystem für die Reinigung der Ringe.

- 70, 80 und 90 CM Packerringe: 5 - 8 KM/H
- Crosskillringe (48/53 CM): 7 - 10 KM/H

Abstreifer

Modelle der Levelflex 2000 mit Packerringen sind mit festen Abstreifern (A) aus Spezialstahl ausgestattet.

Fig. 7

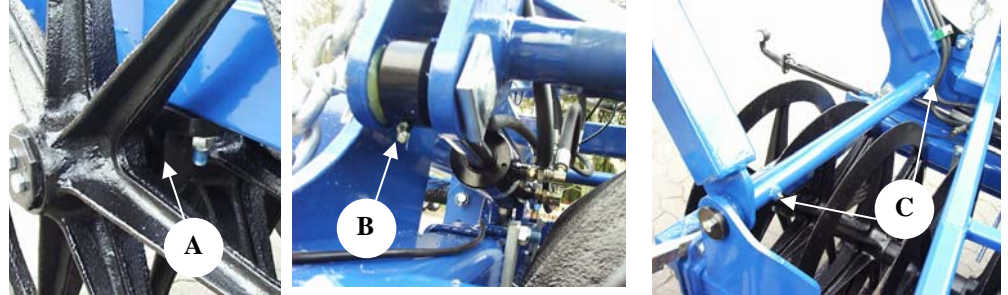


Levelflex 2000 mit Crosskillringen haben keine Abstreifer da die Ringe sich von alleine reinigen bei der empfohlenen Arbeitsgeschwindigkeit.

Wartung

Sorgfältiger Wartung sichert eine lange Lebensdauer Ihrer Levelflex 2000. Deshalb sind Schmirnippel (A) montiert wo der Verschleiß am größten ist.

Fig. 8



Schmierstellen (Anzahl Nippel)

	A	B	C
Starrer Rahmen	2	x	x
Hydraul. Modelle	6	2	4

Die Kugellager bei den Ringen sollten alle 50 Arbeitsstunden geschmiert werden. Überschmierung sollte vermieden werden, da es die Dichtungen zerstören kann.

Sämtliche Schrauben sollen nach dem ersten Arbeitstag nachgezogen werden. Splinten und Schrauben sollen überwacht werden damit Havarien vermieden werden.

Generell

Die Aufhängung gleitet am leichtesten auf der Kunststoffschiene, wenn sie von Schmutz und Öl freigehalten wird. Deshalb Schiene nicht schmieren da es den Verschleiß verstärkt und nur Staub sammelt.(Fig. 21).

- ▽ Sämtliche Schraubenverbindungen regelmäßig kontrollieren und nach Bedarf nachziehen.
- ▽ Defekte Hydraulikschläuche müssen umgehend gewechselt werden. Bruch eines Hydraulikschlauches kann mögliche Personenschäden verursachen oder Schäden am Gerät.
- ▽ Bei Kontakt mit Öl oder Fett auf der Haut sollte diese gründlich gereinigt werden. Kleider mit Öl befeuchtet, sollten umgehend gewechselt werden, da es für die Haut schädlich sein kann.

Ölverlust am Boden sollte vermieden werden. Wenn es trotzdem passiert, sollte das Öl gesammelt und zur Entsorgung gebracht werden.

Bei längeren Standzeiten unter feuchten Verhältnissen müssen die Kolbenstangen konserviert werden, um Korrosion zu vermeiden.

Toleranzspiel bei Ringe

Auf Grunde der normalen Toleranzen bei Gießgut sind in einigen Fällen Scheiben zwischen Lager und Ringe montiert. Ebenso wie zwischen der Begrenzerscheibe (A) am Wellenrand und äußerem Ring. Wenn nach einiger Zeit zu viel Spiel zwischen den Ringen entsteht soll dies reduziert werden, durch Montage einer passenden Anzahl Scheiben

Fig. 9



Reinigung und Wartung

Nach der Saison muß das Gerät gründlich von Schmutz etc. gereinigt werden. Dies erleichtert gleichzeitig die nachfolgende Inspektion und Wartung. Kontrollieren Sie, daß das Ringsegment sich leicht drehen läßt und daß alle Ringe intakt sind. Gleichzeitig muß das Ringespiel an den oben genannten Stellen kontrolliert werden..

Die Kunststoffschiene der Frontaufhängung sollten auf Verschleiß kontrolliert werden. Die Befestigungsschrauben müssen immer in der Schiene versenkt sein.

Zusatzausstattung

Crackerboard

Das Crackerboard kann vor die Ringe montiert werden, zur optimalen Schollenzerklünerung und Einebnung des Boden. Es läßt sich hydraulisch in der Höhe und im Winkel verstellen. Das Crackerboard macht eine hervorragende Arbeit sowohl auf gepflügtem Land als auch auf ungepflügtem Land da es weitgehend verstopfungsfrei arbeitet.

Bedienung

Das Crackerboard ist ein sehr flexibles Werkzeug mit vielen Einsatzmöglichkeiten. Bei Einstellung der Tiefe auf 3-5 cm zerdrücken die Zinken durch die enorme Federkraft die Schollen. Durch den "Strömungseffekt" zwischen den Zinken wird der Boden feinkrümelig. Bei größeren Arbeitstiefen steigert sich der Einebnungseffekt da sich vor den Zinken einen kleinen Wall aufbaut.

Fig. 10



Als vorteilhafter Arbeitswinkel der Zinken haben sich ca. 70 Grad bewährt. Die Arbeitstiefe sollte zur nachfolgenden Frucht und dem Zustand des Feldes angepaßt sein. Crackerboard kann nicht als Planierschild verwendet werden. Da sich jeder Zinken individuell bewegen und ausweichen kann erzielt man ein ebnes Saatbet.

Hydraulik

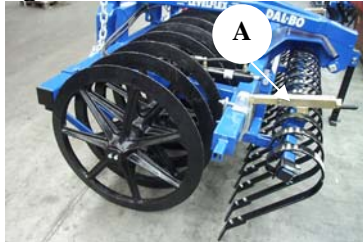
Die hydraulische Bedienung der Tiefenregulierung sichert eine leichte Justierung, so daß immer in optimaler Tiefe gearbeitet werden kann. Unterschiedliche Bodenverhältnisse stellen dabei kein Problem dar. Es ist jederzeit gewährleistet, daß das Crackerboard mit der gewünschten Menge Bodenmaterial arbeitet.

1 doppelwirkender Hydraulikanschluß wird zur Bedienung des Crackerboardes benötigt.

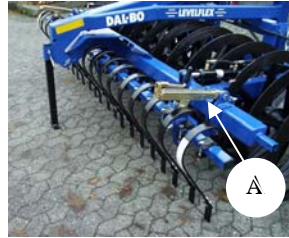
Winkeleinstellung

Der Arbeitswinkel der Zinken kann über eine Spindel justiert werden (A) fig. 11. Der eingestellte Winkel bleibt unabhängig von der Tiefenjustierung, da die Zinken in einer Parallelogrammaufhängung montiert sind.

Fig. 11



Passiv indstillet tand



aggressiv indstillet tand

Der Arbeitswinkel sollte je nach Einsatzzweck justiert sein. Wenn die Zinken aggressiv gestellt sind und flach gearbeitet wird, erreicht man die höchste Federkraft und dabei die kräftigsten Vibrationen zur Zerkleinerung der Schollen. (fig. 11).

Wenn die Zinken mehr in liegender Stellung justiert sind, entsteht mehr Druck auf den Boden und die Zinken können leichter Hindernissen ausweichen. (fig. 11). Diese Einstellung empfehlen wir, wenn optimaler Planierungseffekt gewünscht wird.

Effekt

Das Crackerboard benötigt keinen hohen Kraftbedarf. Jeder Zinken kann sich individuell bewegen und nachgeben. In der Flexibilität liegt die größte Stärke des Crackerboards in Vergleich zur geschlossenen Planierschiene.

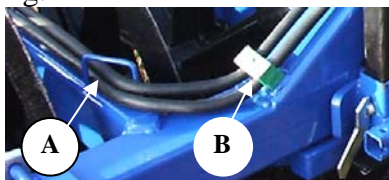
Wenn das Crackerboard tiefer eingestellt wird, benötigt es entsprechend mehr Kraft.

Nachträgliche Montage

Crackerboard kann werkseitig montiert sein aber auch nachgerüstet werden.

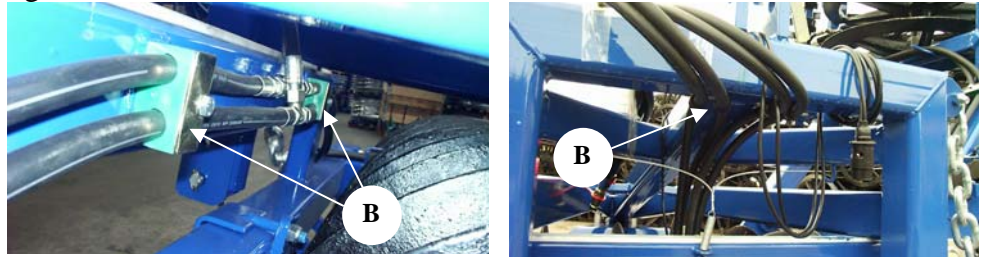
Schlauchführungen(A) und Schlauchbefestigungen (B) sind vorhanden.

Fig. 12



Schlauchbefestigungen (B) sichern zu, damit diese nicht eingeklemmt werden.

Fig. 13



Stiv model

Hyd. model

Wartung

Sämtliche Schraubenverbindungen sollten nach dem ersten Arbeitstag nachgezogen werden. Besonders wichtig ist der feste Sitz der Schrauben am Drehpunkt des Crackerboardes(A) Fig. 14, Die übrigen Schraubverbindungen müssen mit richtiger Spannung festgezogen sein., damit sich das Crackerboard sich frei bewegen kann. (Selbstsichernde Mutter). Die Schrauben sollten regelmäßig nachgezogen werden.

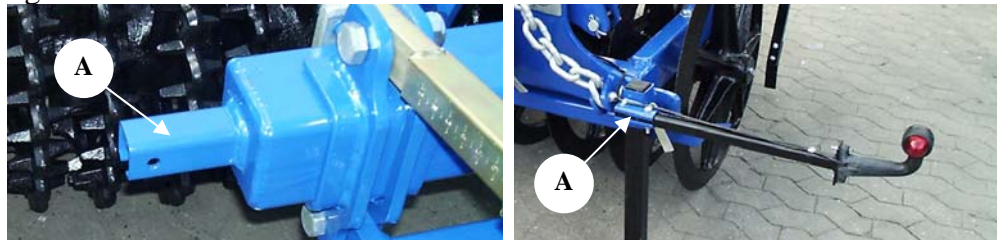
Fig. 14



Beleuchtung

Beim Fahrten auf öffentlichen Strassen sollte eine Beleuchtung lt. StVO montiert sein. Bei alle Modelle gibt es Halterungen (A) fig. 15 für die Montage.

Fig. 15



REPARATUREN

- ▽ Alle Wartungsarbeiten am Gerät dürfen nur dann durchgeführt werden, wenn das Gerät auf festem Boden steht und sich sicher auf der Unterlage abstützt.
- ▽ **Besonders gefährlich ist der Aufenthalt unter dem Gerät, wenn dieses nicht ordnungsgemäß abgesichert ist!!** Wenn das Gerät am Schlepper hängt ist es sehr wichtig, daß die Bremsen aktiviert sind und das keine Hydraulikfunktion betätigt wird.
- ▽ **Beim Auswechseln von Lager,Welle und Ringe muß der Hauptrahmen sicher abgestützt sein.** Bei Reparaturen an den Seitensektionen (Hydraul. Modelle) sollten sich die Seitensektionen in ausgeklapptem Zustand befinden und auf fester Unterlage stehen.

Wechsel Lager/Wellen/Ringen

Der Vorgang beim Wechseln von Lager und Wellen ist unterschiedlich je nach Modell und Ringtyp. Wegen den normalen Toleranzen bei Gießgut ist es teilweise nötig Distanzscheiben zwischen Lager und Ringe zu montieren sowie zwischen Sicherungsplatte am Wellenende und letztem Ring. Es hängt von den neuen Ringen ab, ob diese Scheiben wieder verwendet werden müssen (Fig. 9). Es darf kein Spiel zwischen Distanzscheiben und Wellenende sein.

Falls Ringe auf der Welle fest sitzen geben wir hier ein paar Tips wie man diese lösen kann. Mit einen Hochdruckreiniger in die Nabe des Ringes spülen um Rostbestandteile zu entfernen. Eventuell Welle senkrecht stellen, Rostlöser darauf sprühen und einwirken lassen.

Die Ringe können unter ungünstigen Umständen so fest sitzen, daß sie sich nicht lösen lassen. Hier ist einzige Möglichkeit die Welle zu zerschneiden und den Ring in einer Hydraulikpresse abzapressen. Wenn nur ein Ring fest sitzt ist es preiswerter den Ring mit einem Winkelschleifer abzuschneiden um die Welle nicht zu zerstören.

Wenn Lager auf die Welle montiert werden ist es wichtig, daß die Achsstummel an jeder Seite die gleiche Länge haben.

Einteiliger Rahmen 800 und 900 mm Packerringe

1. Packerrahmen so unterstützen daß er genau auf Unterlage mit den Ringen stützt.

Fig. 16



2. Sicherungsschrauben und Scheibe (A) abmontieren. Ringe außerhalb des Lagers von der Welle abmontieren
3. Madenschrauben im Lager lösen und Schrauben im Lager (zwei pro Lager) demontieren.
4. Lager von der Welle abziehen. Wenn die Welle gewechselt werden soll kann der Hauptrahmen jetzt von der Welle frei gehoben werden und die Welle kann aus den Ringen heraus gezogen werden (ein 800mm Ring wiegt ca. 45 kg)
5. Neue Ringe, Lager oder Welle können montiert werden. Achtung! Achsstummel muß die gleiche Länge haben auf jeder Seite von den Ringen. (Nach Montage der Lager Achsstummel messen)
6. Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge als Demontage. Sicherungsschrauben und Madenschrauben mit Locktite sichern (übrigens Einleitung unter Reparaturen beachten)

Einteiliger Rahmen 700 mm Ringe

1. Punkt 1 bis 2 identisch wie unter 800 und 900 mm Ringe.

Fig. 17



2. Schrauben in Lagerplatten demontieren (A).
3. Madenschrauben in Lager lösen und Lagerplatte von der Welle abziehen. Die Lager können jetzt an den Lagerplatten gewechselt werden. Wenn Ringe zwischen den Lagerplatten oder die Welle gewechselt werden sollen, bitte die Punkte 4-5 unter 800mm Ringe folgen. (Ein 700 mm Ring wiegt ca. 28 kg).

4. Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge als Demontage. (übrigens Einleitung vom Abschnitt Reparaturen beachten)

Einteiliger Rahmen mit Crosskillringe

Siehe unter 700mm Ring

Fig. 18



Bitte beachten Sie auf die Laufrichtung der Ringe. Die Ringe bestehen aus wechselweise große und kleine Ringen. Am Lager eine Scheibe und danach einen kleinen Ring. Am Wellenende ist der letzte Ring auch ein kleiner Ring und danach die Sicherungsplatte. Die großen Ringen haben eine größere Nabe und darunter befindet sich zum Schutz der Welle eine Buchse. (übrigens Einleitung Abschnitt Reparaturen beachten)

Hydraulisches Modell mit 800 mm Ringe

Fig. 19



1. Schrauben in Lager abmontieren. Danach kann der Hauptrahmen von der Ringsektion abgehoben werden. Sicherungsschrauben und Sicherungsscheiben demontieren und die Ringe ausserhalb der Lager demontieren.
2. Madenschrauben im Lager lösen und Lager von den Wellen abziehen.
3. Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Sicherungsschrauben und Madenschrauben müssen mit Lock-Tite gesichert werden. (übrigens Einleitung vom Abschnitt "Reparaturen" beachten).

Hydraulisches Modell mit 700 mm Ringe

Wenn nur auf der mittleren Sektion Lager oder Ringe gewechselt werden müssen, sollte dies am besten mit hochgeklappten Seitensektionen erfolgen. **Kontrollieren Sie bitte, daß die Transportsicherung im Eingriff ist.** Danach gleicher Vorgang wie unter starrem Modell mit 700mm Ringen. Um Lager, Welle oder Ringe auf den Seitensektionen zu wechseln, müssen diese abmontiert werden.:

1. Schlauchhalter an Aufhängung von Crackerboard demontieren, damit diese frei sind.
2. Splinte und Bolzen an Zylindern demontieren.
3. Sicherungsbolzen und Welle des Drehungspunktes demontieren. Seitensektionen müssen fest aufliegen. Verwenden Sie einen Kran oder Frontlader um die Seitensektionen vom Hauptrahmen frei zu heben. Hebeseile so montieren, daß der Rahmen im Gleichgewicht ist. Legen Sie die Seitensektionen auf die Ringe ab, aber immer noch in den Hebeseilen hängen.
4. Sicherungsschrauben demontieren und innere Ringe von der Welle abziehen.
5. Madenschrauben in den Lagern lösen und die Schrauben in den Lagerplatten demontieren.
6. Lagerplatten mit Lager können jetzt von der Welle abgezogen werden und neue Lager, Welle oder Ringe montiert werden.
7. Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Sicherungsschrauben und Madenschrauben mit Lock-Tite sichern.
8. Achtung! Zylinderbolzen für Seitensektionen in richtige Richtung montieren, so daß der Bolzenkopf mit Bolzenstopp in Eingriff geht. Splinte nicht vergessen.
9. Hydraulikschläuche gegen Einklemmung kontrollieren.

Hydraulisches Modell mit Crosskill-Ringen

1. Punkten 1 bis 4 ausführen wie unter Hydraulisches Modell mit 700 mm Ringen.
2. Schrauben in Lager auf Lagerplatte demontieren. Danach können die Ringsegmente vom Rahmen weggerollt werden. Anschließend die Madenschrauben lockern und die Lager von den Wellen abziehen.
3. Danach die Punkten 8 bis 9 wie Levelflex 2000 Hydr. Modelle mit 700 mm Ringen. Bitte Lauftrichtung der Ringe beachten. Hinweis auf Abschnitt unter Levelflex starr mit Crosskillringen Seite 18.

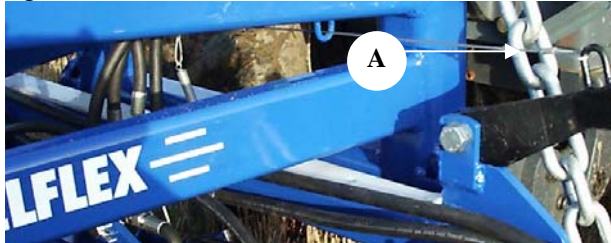
Fig. 20



Wechsel der Nylonschiene

1. Oberteil anheben (A) bis die Ketten straff sind.
2. Die Schrauben in der Schiene demontieren.
3. Nylonschiene abnehmen und die neue Schiene in umgekehrter Reihenfolge montieren.

Fig. 21



Wechsel des Klappzylinders

Reparatur erfolgt in aufgeklapptem Zustand und dafür sorgen, daß das Gerät sicher am boden steht. Druck vom Zylinder nehmen bevor Hydraulikschläuche demontiert werden.

Fig. 22



1. Schläuche demontieren.
 2. Splinte und Bolzen demontieren bis der Zylinder frei ist
 3. Montage der neuen Zylinder erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Eingriff des Bolzens im Bolzenstop kontrollieren sowie Sicherung der Bolzen mit Splinten.
- ▽
4. Nach der Montage Hydraulik zur Klappung mehrmals vorsichtig betätigen um das System zu entlüften. Während dieses Test ist es wichtig, daß sich niemand im Gefahrenbereich befindet!!!

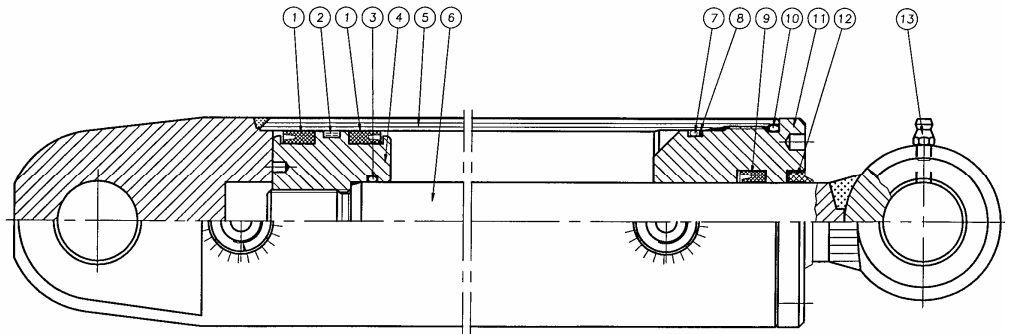
Wechsel Dichtsatz

Reparatur wird in ausgeklapptem Zustand durchgeführt und das ganze Gerät sicher abgestützt. Levelflex entweder im Dreipunkt des Schleppers montieren oder stehend auf beide Stützen. Druck vom Zylinder nehmen bevor die Schläuche demontiert werden.

1. Schläuche demontieren (Ölfang sichern)
2. Splinten und Bolzen demontieren bis der Zylinder ist frei.

- Um den Zylinder zu entleeren mehrmals Kolbenstange betätigen.

Fig. 23



- Kolbenstange zur Mittelstellung bringen und Oberteil (Pos. 11) etwa 25 mm herausrauben (Spezialwerkzeug nötig um Oberteil abzumontieren) Wenn das Oberteil sehr schwierig zu demontieren ist, das vorderen Teil eventuell erwärmen. Wenn das Oberteil 25 mm heraus geschraubt ist, Kolbenstange gegen das Oberteil ziehen und Oberteil kann ganz demontieren. Anschließend kann die Kolbenstange (pos. 6) aus dem Zylinder (pos. 5) gezogen werden kann.
- Selbstsichernde Mutter unten auf Kolbenstange demontieren.
- Manschettenschuh (pos. 4) vom Kolbenstange abziehen.
- Oberteil (pos. 11) vom Kolbenstange abziehen.
- Dichtring im Oberteil und Manschettenschuh (pos. 1+2+3+7+8+9+10+12) demontieren.
- Alle Teile reinigen und auf Späne, Graten kontrollieren. Kontrollieren ob sich Rostbildungen um den Streiferring herum (pos. 12) im Oberteil befindet.

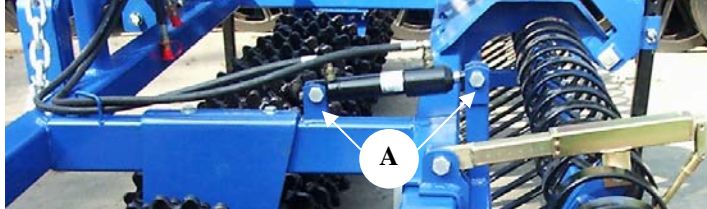
Zusammenbau

- Neue Dichtsatz wird im Oberteil und im Manschettenschuh montiert.
- Gewinde am Oberteil (pos. 11) und am Zylinderrohr mit Fett oder Anti-korrosionsmittel schmieren.
- Oberteil (pos. 11) auf Kolbenstange montieren.
- Manschettenschuh (pos. 4) montieren und selbstsichernde Mutter anschrauben und mit Lock-Tite sichern. Das Gewinde muß ganz sauber und frei von Öl sein, vor Verwendung von Lock-Tite. **Öl darf erst 12 Stunden aufgefüllt werden (Lock-Tite!).**
- Manchetten (pos. 4) auf Manschettenschuh und Zylinderrohr (innen) mit Öl schmieren und Kolbenstange in Mittelstellung schieben
- Oberteil montieren und festziehen.
- Zylinder montieren. Nicht vergessen, daß Bolzen im Eingrif am Bolzenstop ist und das die Bolzen mit Splinten abgesichert sind.
- Schläuche montieren. Kontrollieren daß diese sich nicht einklemmen können und daß alle Nippel dicht sind.

Wechsel Zylinder Crackerboard

Reparatur mit ausgeklappten Seitensektionen ausführen. Das ganze Gerät muß fest aufliegen. Vor Demontage der Schläuche, Druck von den Hydraulikzylindern ablassen.

Fig. 24



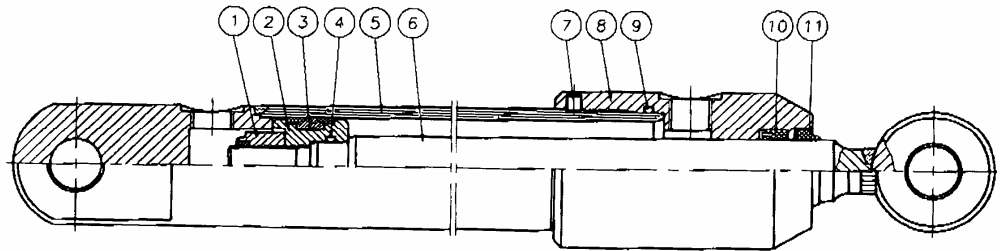
5. Hydraulikschläuche vom Schlepper demontieren. (Ölauffang sichern).
6. Schrauben und Mutter (A) abschrauben. Zylinder kann jetzt demontiert werden..
7. Montage des neuen Zylinders erfolgt jetzt in umgekehrter Reihenfolge. Selbstsichernde Muttern verwenden und darauf achten, daß diese nicht zu fest sitzen. Zylinderauge soll sich frei drehen können in der Gabel.
8. Nach der Montage muß das Crackerboard mehrmals in allen Funktionen betätigt werden damit das Hydrauliksystem entlüftet wird. **Achten Sie bitte darauf, daß sich die Schläussche nicht verklemmen können und daß alle Hydraulikverbindungen dicht sind.**

Wechsel von Dichtsatz

Reparatur kann ausgeführt werden mit Levelflex im Schlepper montiert oder auf fester Unterlage auf beiden Stützen aufsitzend. Vor Demontage der Hydraulikschläuche Druck ablassen.

1. Schläuche demontieren. Ölfang sichern damit Umweltverschmutzung vermieden werden.
2. Splinte und Bolzen demontieren. Zylinder hinunternehmen.
3. Zylinder durch Betätigung der Kolbenstanges entleeren.

Fig. 25



4. Kolbenstange in Mittelstellung stellen. Oberteil (pos. 8) um 25 mm heraus-schrauben. (Spezialwerkzeug nötig) Wenn Oberteil zu fest sitzt vorher erwärmen. Wenn Oberteil um 25 mm herausgeschraubt ist, Kolbenstange Richtung Oberteil ziehen, abgeschrauben und Kolbenstange (pos. 6) aus Zylinderrohr (pos. 5) herausziehen.
5. Sicherungsmutter unten auf Kolbenstange demontieren
6. Manchetenschuh (pos. 2) von Kolbenstange abziehen.
7. Oberteil (pos. 8) vom Kolbenstange abziehen.
8. Dichtungen im Oberteil und im Manchetenschuh (pos. 1+3+4+7+9+10+11) demontieren.
9. Alle Teile reinigen und auf Späne,Grate inspizieren. Prüfen, ob Rostschäden um den Abstreiferring sind (pos. 11). Wenn das der Fall ist, diese entfernen.

Zusammenbau:

1. Neue Dichtungen montieren im Oberteil und Manchetenschuh.
2. Gewinde des Oberteils (pos. 8) und des Zylinderrohrs mit Fett oder Anti-korrosionsmittel beschmieren.
3. Oberteil (pos. 8) auf Kolbenstange montieren.
4. Manchetenschuh (pos. 2) montieren und selbstsichernde Mutter anschrauben und mit Locktite sichern. Sichern, daß das Gewinde ganz sauber ist, vor Verwendung von Locktite. **Öl darf erst nach 12 Stunden aufgefüllt werden.**
5. Manchette (pos. 2) auf Manchetenschuh und Zylinderrohr innen mit Öl schmieren und Kolbenstange in Mittelstellung schieben.
6. Oberteil anschrauben und fest ziehen.
7. Zylinder montieren. Selbstsichernde Muttern verwenden und die Schrauben nicht zu fest zu ziehen. Zylinderauge soll sich in der Gabel frei bewegen können.
8. Schläuche montieren. Kontrollieren, daß die Schläuche sich nicht verklemmen können und daß alle Hydraulischverbindungen dicht sind.

Entsorgung

Hydraulikschläuche abmontieren. Öl aufsammeln. Zylinder von Öl entleeren. Abschnitt "Wechsel Dichtsatz" lesen. Schläuche und Öl zur Entsorgung bringen.

Levelflex zerlegen. Abschnitt "Wechsel Lager, Welle und Ringe" lesen.

Bei hydraulische Modelle Seitensektionen vom Hauptrahmen trennen wie unter Reparatur beschrieben.

Ringe bestehen aus Gießgut. Zinken bestehen aus gehärtetem Stahl. Der Rahmen besteht aus Feinkornstahl. Das heißt, alle diese Materialien können wieder verwendet werden.